

AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

Esercitazione 3 di Venerdì 13 ottobre 2023

Argomenti: limiti di successioni

Esercizio 1.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^2 + 2}{n^2 \arctan n - n \sin n}$$

Esercizio 2.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{n^2 + n} - \sqrt{n^2 - 1} \right)$$

Esercizio 3.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n}{\sqrt{n} + 1} e^{\cos n}$$

Esercizio 4.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-1)^n n + \sqrt{n} + 3}{n - 4}$$

Esercizio 5.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\ln(5n^2 + 3)}{\ln(n^3 - n)}$$

Esercizio 6.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sqrt[n]{4\sqrt{n} + 3^n + n^5 2^n}$$

Esercizio 7.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\ln((n+1)!) - \ln((n-1)!)}{\sqrt[3]{n}}$$

Esercizio 8 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} n \left(\sqrt{4 + \frac{1}{n}} - 2 \right)$$

Esercizio 9 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\ln(3^{2n} + \pi^n)}{\ln(2^{3n} + e^n)}$$